

## DIET BALLOON

Patent Number: JP63277063

Publication date: 1988-11-15

Inventor(s): MURATA AKIRA

Applicant(s): OLYMPUS OPTICAL CO LTD

Requested Patent:  JP63277063

Application Number: JP19870113063 19870509

Priority Number(s):

IPC Classification: A61L29/00; A61M25/00

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To dissolve the inner layer of a balloon by gastric juice and to naturally excrete the outer layer thereof when the reduction effect of one's wt. is achieved and the balloon becomes unnecessary, by constituting the film for forming the balloon of the inner layer composed of an acid soluble film and the outer layer composed of an acid resistant film.

**CONSTITUTION:** The film used in the formation of a balloon main body 1 consists of an inner layer 3 and the outer layer 4 applied thereto. For example, the inner layer 3 is composed of a chitinic acid forming substance and easily dissolved by gastric juice and the thickness thereof is about 0.3mm. The outer layer 4 is composed of silicone for example and is a membrane having a thickness of 0.1mm or less and prevents the dissolution of the main body 1 by gastric juice. When the balloon stayed in the stomach becomes unnecessary since reduction effect of one's wt. is achieved, the outer layer and the inner layer 3 are broken through by a heat probe heatable to high temp. to form a plurality of holes. Whereupon, gastric juice is penetrated in the bag like body 5 of the main body 1 from the holes to dissolve the inner layer 3 and the air in the bag like body 5 is discharged and only the solid of the outer layer 4 composed of the shrunk membrane remains. Since this solid is small, it can be naturally excreted out of the body without any hindrance by the peristalsis of an alimentary system and a special recovery means becomes unnecessary.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-277063

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>  
A 61 L 29/00  
A 61 M 25/00

識別記号  
4 1 0

庁内整理番号  
Z-6779-4C  
W-6779-4C  
H-6859-4C

④公開 昭和63年(1988)11月15日  
審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑤発明の名称 ダイエットバルーン

②特願 昭62-113063

②出願 昭62(1987)5月9日

⑥発明者 村田晃 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業  
株式会社内⑦出願人 オリンパス光学工業株 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
式会社

⑧代理人 弁理士 藤川七郎

## 明細書

## 1. 発明の名称

ダイエットバルーン

## 2. 特許請求の範囲

バルーンの形成膜を酸溶解性膜からなる内層と耐酸性膜からなる外層との二重積層構造で構成したことを特徴とするダイエットバルーン。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

本発明は、ダイエットバルーン、更に詳しくは、食道を通じて胃内に挿入し、胃内部で膨らませて、そのまま留置することによって人体の空腹感を補い、食欲を抑制して減量をするためのダイエット用バルーンに関する。

## 【従来の技術】

周知のようにこの種のダイエット用バルーンは、その一例を第3図に示すように、バルーン本体21がビニール製の耐酸性材薄膜で中心に空洞22のあるドーナツ状の円筒形状に形成されていて、約100ccの容量を有しているものであ

る。これを胃内に挿入するときは予め折り畳んだバルーン本体21をバルーンカテーテル(図示されず)の先端に入れ、同バルーンカテーテルを介して、胃内に挿入する。そして、図示されない送気口より送気して膨脹させると、同バルーン本体21はカテーテルから外れて胃内に留置される。この状態で留置されたダイエットバルーン本体21は空腹感を軽減させ、食欲を抑制するので、一定期間、例えば4ヶ月間留置すると減量効果が得られるようになっている。

このようにして上記減量を達成した後は、同ダイエットバルーン本体21を回収するのであるが、この回収作業は内視鏡を用いて処置具、例えばシース先端に針と保持具を併設した把持鉗子が回収具として使用され、これにより同バルーン本体21を突き破り空気を抜き、しばんだ状態にして体外につかみ出すようにしていた。

## 【発明が解決しようとする問題点】

ところで、従来のダイエットバルーンは、上述したように、減量効果が確認された後、前記把持

鉗子により、しばんだ状態にしたバルーン本体21を把持し、これを胃内部から体外に引き出して回収するようにしていたが、上記しばんだダイエットバルーンを把持鉗子によってしっかりと把持することが極めて難しく厄介であり、回収中に外れてしまい除去し難いという欠点を有していた。

本発明の目的は、上記欠点に鑑み、減量効果を達成して不要となった上記バルーンを極めて容易に体外に除去することができるようとしたダイエットバルーンを提供するにある。

【問題点を解決するための手段および作用】

本発明は、上記目的を達成するために、ダイエットバルーン本体の形成膜を、内側の酸溶解性膜と外側の耐酸性薄膜との二重の積層構造で構成したことを特徴とするものであって、このダイエットバルーン本体が人体の胃内に挿入され、膨脹留置され、減量効果を達成して不要となったときは、袋状の同ダイエットバルーン本体に高温加熱可能なヒートプローブ（例えばオリンパス社製HPU）で、複数個の孔をあけ、内部に胃液等が浸入し得

るようにして、上記内層の酸溶解性膜を上記胃液により完全に溶解し、上記薄膜からなる外層のみが残るようにして、同外層を消化器系の蠕動運動作用により体外に自然排泄するようにしたものである。

【実施例】

以下、本発明を図示の実施例に基づいて説明する。

第1図は、本発明の第1実施例を示すダイエットバルーン本体の断面図である。このダイエットバルーン本体1は、全体形状は上記第3図の従来のダイエットバルーン本体21とほぼ同様な形状であって、中心に空洞2があるドーナツ状の円筒体形状に形成されているものである。このバルーン本体1の形成膜は酸溶解性の内層3と同内層3上にコーティングされた耐酸性の薄膜からなる外層4との2層構造となっていて、この2層構造の外皮と内皮に包含された袋状体5に空気が注入されることによって図の円筒体形状となるものである。

上記内層3は、酸溶解性の材質、例えばキチン酸成生物からなり、胃液に対して容易に溶解するもので、その厚さは0.3mm程度で上記ダイエットバルーン本体1の外形を維持できるものである。上記外層4は耐酸性の材質、例えばシリコンからなり、0.1mm以下の薄膜で内層3の外表面にコーティングされていて、ダイエットバルーン本体1が胃液により溶解されることを防止するものである。

このように構成されたダイエットバルーン本体1は、従来のものと同様に胃内に留置され、減量効果を達成して不要となった場合は体外に回収されることになるが、この回収は次のようにして行なわれる。先ず胃内部にあるダイエットバルーン本体1に高温加熱できるヒートプローブで、外層4、内層3を突き破り、複数個の孔をあける。すると、これらの孔から袋状体5内に胃液が浸入して内層3を溶解する。一方、袋状体5の内部に充満していた空気も上記孔から放出され、しばんだ薄膜の外層4の固体物のみが残るが、これは極め

て小さいものであるから何等の支障もなく、消化器系の蠕動運動作用により体外に自然排泄される。

このように、ダイエットバルーン本体1の回収には、従来のように処置具によって把持して引き出すような厄介や作業はなく、上述したようにヒートプローブ等で突き破るだけで、あとは自然排泄されるので、特別の回収手段は不要となるという大きな効果をあげることができる。

第2図は、本発明の第2実施例を示すダイエットバルーン本体の斜視図である。このダイエットバルーン本体11は、その形成膜は上記第1図におけるダイエットバルーン本体1と同様な内層、外層からなる二重の積層構造からなっているが、その形状が円筒形状でなく、球形状のもので中心部には空洞12が設けられている。

このように構成されたダイエットバルーン本体11も上記第1図のダイエットバルーン本体1と同様な作用、効果を発揮するものであるが、更に本実施例では球形の特徴から表面積を小さくして、大きな体積が得られるので満腹感を早めるという

効果が得られる。

なお、ダイエットバルーン本体の形状は、上記円筒形状、球形状に限るものでなく、任意の形状にできることは勿論である。また、上記耐酸性の膜は収縮性のあるシリコンゴムでもよい。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、バルーンの形成膜を、酸溶解性の内層と耐酸性の外層とかなる積層構造としたので、胃内に留置され減圧効果を達成して不要となったダイエットバルーンに対し、ヒートプローブ等で複数個の孔を開けるだけで、胃液により内層が溶解され、あとに残った耐酸性の外層は消化器系の蠕動運動の作用により自然排泄されるので、従来のような厄介な把持具によって体外に回収するような特別の手段を必要とせず、従って、従来の欠点を除去したダイエットバルーンを提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1実施例を示すダイエットバルーン本体の断面図、

第2図は、本発明の第2実施例を示すダイエットバルーン本体の斜視図、

第3図は、従来のダイエットバルーン本体の一例を示す斜視図である。

1, 11, 21 ……ダイエットバルーン本体

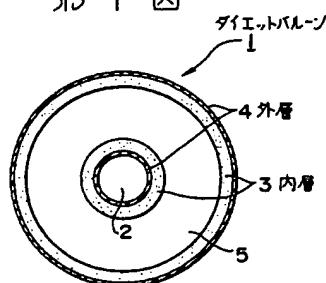
3 ……内層

4 ……外層

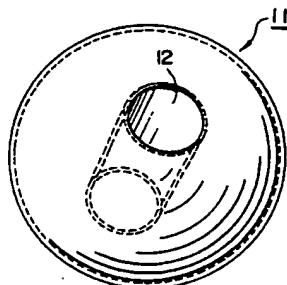
特許出願人 オリンパス光学工業株式会社

代理人 旗川七郎

第1図



第2図



第3図

